DS series

DS

Direct Aiming Station

速い
軽い
安心

軽量コンパクト自動視準 DS シリーズ

- ラクラク自動視準
- 1,000m ノンプリズム測距
- トリガーキーを押すだけの迅速・簡単操作
- LongLink データコミュニケーション
- 耐環境性能に優れた防塵・防水 IP65

卓越したユーザーインターフェイス

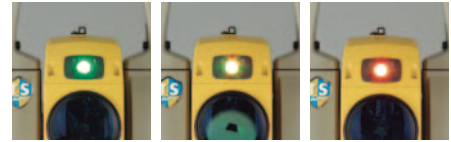
■ USB メモリー対応
シリアルケーブルと USB メモリーによるデータの送受信に対応。最大 8GB のメモリースティックが使用できます。

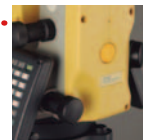
■優れた耐環境性能 IP65
防塵防水性能 JIS 保護等級 IP65 に準拠。クラス最高の耐環境性能を実現しました。
（使用温度範囲は -20～+50℃）

■水平ジョグ・鉛直ジョグ
マニュアル TS と同じ位置に電動式微動ねじを配置。低速時と高速時の回転速度を好みに合わせてカスタマイズ可能です。

■先進の測角システム
先進のデジタル技術を駆使した、信頼の測角システムです。広範囲をカバーする 2 軸自動補正機構で、不整地の観測でも安心です。

■レーザー求心（オプション）
求心望遠鏡を覗くことなく素早く簡単に据え付け作業が可能です。

■ガイドライト
視認範囲 1.3 ～ 150m と、広範囲をカバーするガイドライトを標準搭載。
1 つの照射口から緑と赤 2 つの光を発光し、近距離でも簡単かつ正確に望遠鏡の視準方向を特定でき、杭打ち作業で威力を発揮します。

■ポイントガイド
ノンプリズム測距時にこのレーザーポインターを使用すると薄暗い環境や低反射率の対象物への観測や測設に効果を発揮します。

■トリガーキー
側板部にはトリガーキーを搭載。概略視準しトリガーキーを押すだけで、自動で視準し簡単に測定・データ記録が行えます。

■操作パネルとキーボード
文字入力も可能な 10 キーボードとタッチスクリーンの大型カラー液晶ディスプレーを搭載 *。キートップの文字が読める、透過型バックライトをキーボードに搭載し、夜間やトンネル内でも快適に操作できます。

エントリーメニューを呼び出すスターキー［★］を搭載。

* 望遠鏡反側にも、測定を確認できるタッチスクリーンディスプレイを装備

NETIS登録技術

準推奨技術

「平成24年度 準推奨技術
（新技術活用システム検討会議（国土交通省））」

3 次元設計データを用いた計測及び誘導システム

準推奨技術とは：公共工事等に関する技術の水準を一層高めるために選定された画期的な新技術

登録番号 :KT-060150-V

DS 用オンボードソフトウェア

■ **測量基本 CE**：対回･単角観測、測設･検測、交点･面積計算、面積分割
■ **土木基本 CE**：中心杭・幅杭計算、横断・丁張、測設・新設点設置、TS 出来形観測

データコレクタ FC-250 用ソフトウェア

■ **基本観測**：対回･単角観測、測設･検測、交点･面積計算、面積分割
■ **簡易横断（基本観測に追加可能）**：簡易横断測量
■ **監督さん .V**：中心杭・幅杭計算、横断・丁張、測設・新設点設置、TS 出来形観測

TS を用いた出来形管理要領（土工編／舗装工事編）及び TS による出来形管理に用いる施工管理データ交換標準(案)(Ver4.1/4.0)に対応
■ DS 用オンボードソフトウェア 土木基本 CE
■ データコレクタ FC-250 用ソフトウェア　監督さん .V

軽い、速い、安心。
視準不要の簡単操作で機動力が大幅アップ！

速い、安心を実現する自動視準技術

DS シリーズには概略視準してトリガーキーを押すだけで安定した観測が行える自動視準技術が搭載されています。暗がりや藪など視認性が低い場所においても、人間の視力と同等以上の自動視準機能が働き、確実にプリズムを捕捉。DS シリーズは厳しい環境下においても、簡単・迅速に観測が行える新次元のパフォーマンスを実現しました。

DS が測量の常識を変える！

自動視準による作業工程の大幅な短縮

DS

概略視準	自動視準測定	データ記録	半分の操作工程！

マニュアルトータルステーション

概略視準	フォーカス	微調整（水平角）	微調整（鉛直角）	測定	データ記録

放射観測

概略視準とトリガーキーを押すだけで素早く、且つ正確な観測が行えます。
トータルステーション側の作業者は熟練者でなくても正確な観測成果が得られます。

自動対回機能

対回観測も自動視準で大幅効率アップ。1 対回目・正の観測では概略プリズム方向に向けるだけで DS が自動視準。以降は DS が自動的に指定回数の対回観測を行います。

測設（杭打ち）

測設点の方向へ自動で旋回しますので、作業は自動視準機能とガイドライトを頼りに簡単に行えます。またデータコレクタを使用することで一人で測設作業を行うことも可能です。

小型・軽量ボディ

モータードライブトータルステーションとして従来比30%の小型化を実現。現場への持ち運びや設置が簡単に行えます。

最上位クラスの EDM を採用し、ノンプリズム測距 1,000m を実現

DS に搭載する距離計には、新方式の位相差ノンプリズム EDM を採用し、最上位クラスと同等の精度を実現しています。ノンプリズムの測定距離は 1,000m に達し、小口径スポットによる測距は、壁の角や入射角が浅くなる路上のマンホール、送電線などを高い精度で直接測定できるうえ、格子状や網状のフェンス越しの測定にも圧倒的に有利です。

LONGLINK

LongLink データコミュニケーション

データコレクタFC-250と組み合わせることで、*Bluetooth*®による300m*の長距離通信が可能です。
プリズム側に観測技術者、DS シリーズ側の作業者は視準するだけの操作が可能です。プリズム側のデータコレクタで属性情報の入力やグラフィック表示での測設誘導など、確実で効率的な観測作業が行えます。

**Bluetooth* クラス 1 モジュール RS-1B 使用の場合。機器間の障害物その他の環境条件により変化する可能性があります。

SPECIFICATIONS

製品名		DS-103AC	DS-105AC
国土地理院 測量機種登録		2 級 A トータルステーション	
望遠鏡			
倍率／分解力		30x / 2.5"	
全長：168mm、対物有効径：45mm (EDM部：50mm)、像：正像、視野1° 30' (26m/1,000m)、最短合焦距離：1.3m、十字線照明装置：輝度調節：5段階			
測角部			
最小表示		1" / 5"	5" / 10"
精度 *1		3"	5"
2 軸自動補正機構		補正範囲±6'	
測距部			
レーザー出力 *2		ノンプリズムモード：クラス3R ／ 反射シート・反射プリズムモード：クラス1	
測定可能範囲（気象条件通常時 *3）	ノンプリズム *4	0.3 ～ 800m (気象条件良好時*6：1,000m)	
	反射シートターゲット *5	RS90N-K：1.3 ～ 500m、RS50N-K：1.3 ～ 300m、RS10N-K：1.3 ～ 100m	
	ミニ反射プリズム	1.3 ～ 500m	
	1 素子反射プリズム	1.3 ～ 5,000m（気象条件良好時*6：6,000m)	
	3 素子反射プリズム	～ 8,000m（気象条件良好時*6：10,000m)	
最小表示		0.001m（トラッキング測定時：0.01m）	
精度 *3（精密測定）	ノンプリズム時 *4	(2 + 2ppm x D) mm*7	
	反射シートターゲット使用時 *5	(2 + 2ppm x D) mm	
	反射プリズム使用時	(1.5 + 2ppm x D) mm	
測距時間 *8		精密測定：0.9秒以下(初回 1.5秒以下）、高速測定：0.6秒以下（初回 1.3秒以下）、トラッキング測定：0.4秒以下（初回1.3秒以下）	
駆動部			
	駆動方式	DC サーボモーター	
	最高回転速度	70° /秒	
自動視準部			
動作可能距離 *3	1 素子反射プリズム *9	1.3 ～1,000m	
	反射シートターゲット *10	5 ～50m	
	360°プリズム *11	2 ～ 600m	
	ミニ反射プリズム *12	1.3 ～500m	
OS・操作部・データ記録・通信部			
オペレーティングシステム ／ アプリケーションソフトウェア		Windows CE 6.0 ／ 測量基本CE ／ 土木基本CE（選択）	
操作パネル	ディスプレー	3.5インチQVGA TFT半透過型カラー液晶、タッチパネル、バックライト、コントラスト調整機能付き	
	キーボード	26キー、バックライト付き	
	配置	両側配置（望遠鏡反側はタッチパネルのディスプレーのみ）	
トリガーキー		あり（側板部）	
データ記憶装置	内部メモリー	500MB（プログラム領域を含む）	
	対応外部メモリー	USBフラッシュメモリー（8GBまで）	
カレンダークロック機能		カレンダー（年月日）、時計（時分秒）機能	
インターフェース		RS-232C規格準拠、USB2.0 (Type A / miniB)	
Bluetooth 無線機能		Ver.2.1+EDR準拠、送信出力：クラス1、最大通信距離：約300m*13	
諸般			
ガイドライト *14		LED（赤626nm / 緑524nm）、視認可能範囲：1.3 ～ 150m、中心エリア視認幅：4'（0.12m/100m）	
レーザー照準機能 *14		ON / OFF 選択可	
レベル検出装置	電子気泡管（グラフィック）	6' / 内円上	
	円形気泡管	10' / 2mm	
求心望遠鏡		正像、倍率3x、最短合焦距離0.3m (底板より)	
整準台		着脱式	
防塵・防水性能 *15 ／使用温度範囲		IP65 (JIS C0920：2003) 準拠 ／ -20～ +50℃	
寸法（突起物含まず）		207 (W) x 190 (D) x 372 (H) mm	
機械高		196mm (整準台取り付け面より)	
質量（整準台、バッテリー含む）		約6.1kg	
電源			
着脱式バッテリー	BDC70	充電式 Li-ion 電池	
連続使用時間（20℃）	BDC70	約 5 時間：測距測角 (自動視準機能を使い精密単回測定で 30 秒ごとに正と反で測定)	
	外部バッテリー	BT-73Q：約14.5 時間 (自動視準機能を使い精密単回測定で 30 秒ごとに正と反で測定)	

*1 JIS B 7912-3:2006 準拠、JSIMA:101:2002 適用区分 A または B 準拠。 *2 JIS C 6802:2011 準拠。*3 もやがわずかで視程が約 20km、適度な日差しでかげろうが弱い。*4 反射率 90% のコダックグレーカード白色面を使用し、測定面照度が 30,000lx. 以下の場合。なお、ノンプリズム測定時の測定可能範囲・精度・測距時間は、測定対象物の材質・反射率及び周囲状況により変化します。*5 測距光が反射シートに対し上下左右 30以内にあたっていること。*6 もやがなく視程が約 40km、曇っていてかげろうがない。*7 測定距離：0.3 ～ 200m *8 気象条件良好時、補正なし、斜距離、絞り適正時の最短測定時間 *9 プリズム 2 型 *10 反射シートを用いた自動視準では、距離に応じ適正なサイズ（10 ～ 90mm）を使用する必要があります。近距離測定では小さいサイズの反射シートをお使いください。自動視準光の入射角が反射シートに対して上下左右 15 °以内の値。*11 ATP1(S) プリズム *12 プリズム 5 型 *13 通信機器間付近に障害物が無く、電波発信・妨害・電波障害の発生する場所が近くにないこと。近くを走行する自動車による通信の遮断や発生するノイズの影響の無いこと。また、天候が雨天の場合を除く。 *14 レーザー照準装置とガイドライトは、同時に作動しません。 *15 標準付属の USB メモリーを使用の場合のみ、本体の防塵防水性能 IP65 を保証。

あなたのトータルステーションを守る新しいソリューション 世界初*のサポートシステムを実現！

DS シリーズトータルステーションには、世界初のユーザーサポートシステムを採用。多機能通信モジュールにより、サーバーへ蓄積された製品情報を元に、ソフトウェアのアップデート通知など、お客様への確実で迅速なサポートを実現します。詳細につきましては HP 及びカタログをご覧下さい。 *2013 年 1 月現在。弊社調べ。

標準構成品

・DS 本体・バッテリー (BDC70)×2
・充電器（CDC68A)
・電源ケーブル（EDC113)
・レンズキャップ・レンズフード
・工具ケース・ドライバー
・レンズ刷毛・調整ピン× 2
・ワイピングクロス・簡易取扱説明書
・USB メモリー（取扱説明書）
・レーザー警告標識　・格納ケース
・背負いベルト×2

商品に関するお問い合わせ
トプコン測量機器コールセンター
☎ 0120-54-1199（フリーダイヤル）
受付時間9:00～17:35（土・日・祝日・トプコン休業日は除く）

ホームページ　http://www.topcon.co.jp

株式会社トプコン
本社 スマートインフラ・カンパニー 欧米・国内営業部
〒174-8580 東京都板橋区蓮沼町75-1
TEL (03)3558-2511　FAX (03)3558-2654

株式会社トプコンソキアポジショニングジャパン
本社　〒174-8580　東京都板橋区蓮沼町75-1　TEL (03)5994-0671　FAX (03)5994-0672
札幌営業所　仙台営業所　東京営業所　名古屋営業所
大阪営業所　福岡営業所　開発営業部　3D計測営業部

株式会社トプコンサービス　〒174-8580　東京都板橋区蓮沼町75-1　TEL (03)3965-5491　FAX (03)3969-0275

注意　正しく安全にお使いいただくため、ご使用の前に必ず「取扱説明書」をよくお読み下さい。

ご用命は

 Printed in Japan 2014 09-100 P-166-3